

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
G06F 19/00

(11) 공개번호 특2001-0098353  
(43) 공개일자 2001년11월08일

(21) 출원번호 10-2000-0050651  
(22) 출원일자 2000년08월30일

(30) 우선권주장 2000-130756 2000년04월28일 일본(JP)

(71) 출원인 가부시킴가이샤 히타치세이사쿠쇼  
가나이 쓰토무  
일본 도쿄토 치요다쿠 간다스루가다이 4쵸메 6반치

(72) 발명자 소가슈우지  
일본도쿄도지요다꾸마루노우찌1쵸메5-1신마루빌딩가부시킴가이샤히타치세이사쿠쇼지적  
소유권본부내  
이시바시아끼라  
일본도쿄도지요다꾸마루노우찌1쵸메5-1신마루빌딩가부시킴가이샤히타치세이사쿠쇼지적  
소유권본부내  
이시포미가쵸야  
일본도쿄도지요다꾸마루노우찌1쵸메5-1신마루빌딩가부시킴가이샤히타치세이사쿠쇼지적  
소유권본부내  
히로시게유조  
일본도쿄도지요다꾸마루노우찌1쵸메5-1신마루빌딩가부시킴가이샤히타치세이사쿠쇼지적  
소유권본부내  
도바시아끼라  
일본도쿄도지요다꾸마루노우찌1쵸메5-1신마루빌딩가부시킴가이샤히타치세이사쿠쇼지적  
소유권본부내

(74) 대리인 구영창  
장수길

심사청구 : 있음

(54) 제품 리사이클 요금 결제 방법과, 그 실시 장치 및시스템

요약

다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 방법에 있어서, 발행한 리사이클증의 ID 정보와 배출자에게 판매된 리사이클증을 나타내는 판매 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 단계와,

상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 리사이클증 판매 요금을 산출하고, 상기 산출한 리사이클증 판매 요금의 청구 및 수취를 행하는 단계와, 상기 청구된 리사이클증 판매 요금의 지불을 행하는 단계를 포함하는 것이다. 이에 따라, 제품 리사이클에 관한 비용의 관여자 간의 결제를 정확하게 적정하게 행하는 것이 가능한 기술을 제공한다.

대표도

도 1

색인어

리사이클증 관리 시스템, 리사이클증, 기억 장치, 통신 장치, 입력 장치

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 실시예의 제품 리사이클 요금 결제 시스템의 기능 구성을 나타내는 도.

도 2는 본 실시예의 제품 리사이클 요금 결제 시스템의 하드웨어 시스템 구성을 나타내는 도.

도 3은 본 실시예의 배출자에의 리사이클증 판매 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트.

도 4는 본 실시예의 리사이클증 정보 파일(302)의 일례를 나타내는 도.

도 5는 본 실시예의 배출자로부터 다 사용한 제품 접수 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트.

도 6은 본 실시예의 다 사용한 제품 물류 기관에 의한 다 사용한 제품의 수취 처리 순서를 나타내는 플로우차트.

도 7은 본 실시예의 다 사용한 제품 처리 기관에 의한 다 사용한 제품의 입하·리사이클 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트.

도 8은 본 실시예의 리사이클 처리 비용의 지불 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트.

도 9는 본 실시예의 리사이클증 판매 요금 청구·지불 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우 차트.

도 10은 본 실시예의 비용 환불 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

11 : 리사이클증 관리 시스템

13 : 다 사용한 제품 접수 시스템

15 : 다 사용한 제품 리사이클 시스템

16 : 배출자 시스템

17 : 리사이클증

111 : 리사이클증 발행·판매 정보 관리 처리부

- 112 : 다 사용한 제품 정보 관리 처리부
- 113 : 비용 지불 처리부
- 114 : 리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리부
- 115 : 배출자 비용 환불 처리부
- 121 : 리사이클증 판매 처리부
- 131 : 접수 처리부
- 132 : 접수 비용 수취 처리부
- 141 : 인수 처리부
- 142 : 물류 비용 수취 처리부
- 152 : 처리 비용 수취 처리부
- 161 : 환불 비용 수취 처리부
- 211 : 기억 장치
- 212 : 처리 장치
- 213 : 통신 장치
- 215 : 입력 장치
- 216 : 판독기/기록기
- 217 : 표시 장치
- 222 : 처리 장치
- 1046 : 배출자 식별 번호
- 105 : 인수 정보
- 1051 : 인수일
- 1052 : 물류 기관 식별 번호
- 106 : 입하 리사이클 정보
- 발명의 상세한 설명
- 발명의 목적

## 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 제품 리사이클을 위한 요금 결제를 행하는 시스템에 관한 것으로, 특히 배출자로부터 다 사용한 제품을 접수하여 수송 및 리사이클 처리에 이르는 제품 리사이클에 있어서의 제품 리사이클 관여자 간의 비용 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템에 적용하기에 유효한 기술에 관한 것이다.

종래의 다 사용한 제품의 리사이클을 행하는 시스템에서는 배출자가 다 사용한 제품의 리사이클 의뢰시 제품 판매점 등의 다 사용한 제품 접수 기관에 다 사용한 제품을 가지고 갑과 함께, 다 사용한 제품 접수 기관으로 다 사용한 제품의 리사이클 비용을 일괄적으로 지불한다. 이 때, 다 사용한 제품 접수 기관에서는, 개개의 다 사용한 제품을 관리하기 위한 복사식의 전표를 다 사용한 제품에 부여함과 함께, 다 사용한 제품 접수 기관용 전표편을 인출하여 관리해 둔다. 그 후, 다 사용한 제품 물류 기관이나 다 사용한 제품 처리 기관은 수송 또는 처리시에 다 사용한 제품에 부여된 전표로부터 전표편을 인출하고, 이것을 기초로 다 사용한 제품 접수 기관에의 물류 비용, 리사이클 처리 비용의 청구를 행한다. 다 사용한 제품 접수 기관에서는 다 사용한 제품 물류 기관, 다 사용한 제품 처리 기관으로부터의 청구와 접수시에 인출한 전표편의 정보를 대조하여 합치하면, 물류 비용이나 리사이클 처리 비용을 해당하는 다 사용한 제품 물류 기관이나 다 사용한 제품 처리 기관에 지불한다. 이와 같은 시스템에 의해, 제품 리사이클에 대한 비용의 제품 리사이클 관여자 사이에서의 결제가 행해진다.

또, 제품의 회수/리사이클에 있어서, 회수/리사이클 대금 결제를 간소화하고, 회수/리사이클 작업의 수행을 감시할 수 있도록 하는 기술도 있다. 이 기술에서는 폐 제품의 인수자가 사용자 있는 곳으로 인수하러 왔을 때, 전자 태그 내의 정보로부터 회수/리사이클 업자가 청구해 오는 회수/리사이클 대금을 산출한다. 그리고, 메이커가 회수/리사이클 업자에게 지불할 수 있는 회수/리사이클 대금의 상한 대금과 전자 태그 내의 정보로부터 산출된 회수/리사이클 대금을 비교한다. 산출된 회수/리사이클 대금이 상한 대금 이하이면, 전자 태그에 회수/리사이클 대금을 전자 화폐로서 기입하고, 산출된 회수/리사이클 대금이 상한 대금을 상회하는 경우에는 회수/리사이클을 업자에게 위탁하지 않고, 폐제품을 메이커에게 갖고 오는 지시를 표시하는 것이다.

## 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기 종래의 시스템에서는 다 사용한 제품 접수 기관에서 배출자로부터 수취하는 현금이나 접수 전표를 관리하는 수고가 발생하고, 다 사용한 제품 물류 기관이나 다 사용한 제품 처리 기관에서도 동일한 전표 관리의 수고가 발생한다. 또한, 다 사용한 제품 접수 기관에서는 다 사용한 제품 물류 기관이나 다 사용한 제품 처리 기관으로부터의 청구와 접수 전표를 대조하는 작업도 필요해진다.

이 제품 리사이클은 자원을 유효하게 이용하여 쓰레기를 줄이는 것을 목적의 하나로 하고, 반드시 이익을 얻을 수 있는 것은 아니다. 이 때문에, 예를 들면 일반 소비자인 배출자가 근처 소규모의 제품 판매점 등의 다 사용한 제품 접수 기관으로 다 사용한 제품을 가지고 가서 리사이클 의뢰를 상정한 경우, 배출자로부터 수취하는 현금이나 접수 전표의 관리가 소규모의 제품 판매점에서는 번잡하여 부담이 큰 처리가 되어 제품 판매점의 경영을 압박할 수 있음을 생각할 수 있다. 또한 소규모의 운송업자나 리사이클 공장이 다 사용한 제품 물류 기관이나 다 사용한 제품 처리 기관이 되는 경우도 마찬가지다.

또한 종래의 시스템에서는 다 사용한 제품이 적정하게 처리된 것을 배출자가 확인하기 위해서는 배출자가 다 사용한 제품 접수 기관에 조회를 행할 필요가 있다. 그러나, 반드시 배출자가 다 사용한 제품의 상황을 다 사용한 제품 접수 기관에 조회하는 것은 아니기 때문에, 배출자가 지불한 비용에 적당한 적정한 다 사용한 제품의 리사이클이 이루어지는 불명료해지는 경향이 있다. 적정한 리사이클이 이루어지지 않는 경우에는 배출자에게 비용을 돌려줄 필요가 있지만, 이

환불을 행하기 위해서는 다 사용한 제품 접수 기관에서 전표와 청구의 체크 작업과 환불 처리를 행할 필요가 있어, 상당한 노동력을 필요로 한다.

이 외에, 최근의 환경 문제를 고려하면, 종래 시스템에서는 복사식의 전표를 이용하고 있지만, 앞으로는 용지의 사용을 없애거나 혹은 사용량을 줄이는 것이 희망된다.

본 발명의 목적은 상기 문제를 해결하고, 제품 리사이클에 관한 비용의 관여자 사이에서의 결제를 정확하고 또한 적절하게 행하는 것이 가능한 기술을 제공하는 것에 있다.

본 발명은 다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 시스템에 있어서, 제품 리사이클의 각 단계에서의 비용 결제를 해당 단계에서의 각 기관을 대신하여 대행하는 것이다.

본 발명의 제품 리사이클 요금 결제 시스템은 제품 리사이클 요금 결제를 행하기 위한 종래의 복사식 전표를 대신하여, 다 사용한 제품 개개를 식별하기 위한 식별 번호 및 다 사용한 제품의 접수, 물류, 처리 요금 등의 제품 리사이클 요금을 식별할 수 있는 정보를 저장하는 기억 매체가 부여된 리사이클증을 이용한다.

배출자는 다 사용한 제품 배출에 있어서 리사이클증을 구입하고, 리사이클증 구입시에, 리사이클증 판매 시스템에 의해 리사이클증의 식별 번호, 요금 정보를 판독하여 리사이클증 관리 시스템으로 송신한다.

그리고 배출자는 다 사용한 제품에 리사이클증을 부여하고, 다 사용한 제품 접수 기관에 가지고 간다. 그 때, 다 사용한 제품 접수 시스템에 의해 리사이클증의 식별 번호를 판독하고, 배출자 정보와 함께 리사이클증 관리 시스템으로 송신한다. 다 사용한 제품 물류 기관에 의한 다 사용한 제품의 인수, 다 사용한 제품 처리 기관에 의한 다 사용한 제품의 입하 및 리사이클 처리시에도 마찬가지로 리사이클증의 식별 번호를 판독하고, 리사이클증 관리 시스템으로 송신한다.

리사이클증 관리 시스템에서는 리사이클증 판매 시스템으로부터 송신되는 판매 정보, 다 사용한 제품 접수 시스템으로부터 송신되는 접수 정보, 다 사용한 제품 물류 시스템으로부터 송신되는 인수 정보, 다 사용한 제품 리사이클 시스템으로부터 송신되는 입하·리사이클 정보를 리사이클증의 식별 번호를 키로 하는 리사이클증 정보로서 일원적으로 관리하고, 리사이클증 정보에 기초하여 제품 리사이클에 필요한 접수 비용, 물류 비용, 처리 비용을 해당하는 다 사용한 제품 접수 기관, 다 사용한 제품 물류 기관, 다 사용한 제품 처리 기관에 지불한다.

또한 리사이클증 관리 시스템은 리사이클증 정보를 참조하고, 접수되고나서 소정기간 이상 처리되지 않은 다 사용한 제품에 관한 리사이클증 정보를 적절하게 리사이클 처리되지 않은 다 사용한 제품의 정보로서 추출하고, 상기 다 사용한 제품 배출자에게 제품 리사이클 요금을 돌려준다.

상기된 바와 같이 본 발명에서는 다 사용한 제품의 리사이클에 대한 접수 비용, 물류 비용, 처리 비용 결제를 제품 리사이클 요금 결제 시스템으로 행함에 따라, 다 사용한 제품 접수 기관, 다 사용한 제품 물류 기관, 다 사용한 제품 처리 기관 등의 제품 리사이클의 관여자의 제품 처리 비용 결제에 따르는 현금 관리나 전표 관리의 수고를 줄임과 함께, 제품 리사이클 관여자 간의 제품 처리 비용 결제를 정확하게 행할 수 있다.

또한 본 발명에서는 적절한 리사이클 처리가 행해지지 않은 경우, 배출자에게 비용 환불을 행하기 위해, 지불한 비용에 적절한 리사이클 처리가 이루어지고 있는지를 배출자에 대하여 분명히 할 수 있다. 또한 접수 기관의 배출자로부터의 조회의 대응 작업을 대폭 성력화할 수 있다.

이상과 같이 본 발명의 제품 리사이클 요금 결제 시스템에 따르면, 제품 리사이클의 각 단계에서의 비용 결제를 상기 단계에서의 각 기관을 대신하여 대행하므로, 제품 리사이클에 관한 비용의 관여자 간의 결제를 정확하고 또한 적절하게 행하는 것이 가능하다.

## 발명의 구성 및 작용

이하에 다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 일 실시예의 제품 리사이클 요금 결제 시스템에 대해 설명한다.

도 1은 본 실시예의 제품 리사이클 요금 결제 시스템의 기능 구성을 나타내는 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이 본 실시예의 제품 리사이클 요금 결제 시스템은 리사이클증 관리 시스템(11)과, 리사이클증 판매 시스템(12)과, 다 사용한 제품 접수 시스템(13)과, 다 사용한 제품 물류 시스템(14)과, 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)과, 배출자 시스템(16)과, 리사이클증(17)을 포함하고 있다.

리사이클증 관리 시스템(11)은 제품 리사이클 요금 결제 시스템의 중추를 이루고, 배출자로부터의 다 사용한 제품의 접수에서 수송 및 리사이클 처리에 이르는 제품 리사이클에 있어서의 제품 리사이클 관여자 간의 비용 결제를 행하는 시스템이다.

리사이클증 판매 시스템(12)은 편의점 등의 리사이클증 판매 기관에서 리사이클증(17)의 판매를 행하는 시스템이다. 다 사용한 제품 접수 시스템(13)은 제품판매점 등의 다 사용한 제품 접수 기관에서 리사이클증(17)이 부여된 다 사용한 제품을 배출자로부터 접수하는 시스템이다.

다 사용한 제품 물류 시스템(14)은 다 사용한 제품 접수 기관에서 다 사용한 제품 처리 기관에의 다 사용한 제품의 수송을 행하는 물류업자 등의 다 사용한 제품 물류 기관에서 다 사용한 제품의 물류를 관리하는 시스템이다. 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)은 리사이클 공장등의 다 사용한 제품 처리 기관에서 다 사용한 제품의 입하 및 리사이클 처리를 관리하는 시스템이다.

배출자 시스템(16)은 배출자측에서 환불 비용의 지불에 관한 정보의 수신이나 리사이클 상황의 조회를 행하는 시스템이다. 리사이클증(17)은 각 다 사용한 제품을 한가지 의미로 식별 가능한 ID 정보 및 제품 리사이클에 관한 요금을 식별 가능한 요금 ID 정보로 저장하는 기록 매체이다.

리사이클증 관리 시스템(11)은 리사이클증 발행·판매 정보 관리 처리부(111)와, 다 사용한 제품 정보 관리 처리부(112)와, 비용 지불 처리부(113)와, 리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리부(114)와, 배출자 비용 환불 처리부(115)를 포함하고 있다.

리사이클증 발행·판매 정보 관리 처리부(111)는 발행한 리사이클증(17)의 ID 정보와 배출자에게 판매된 리사이클증(17)을 나타내는 판매 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 처리부이다.

다 사용한 제품 정보 관리 처리부(112)는 다 사용한 제품에 부여된 리사이클증(17)의 ID 정보와 상기된 다 사용한 제품의 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보를 대응시키는 처리부이고, 다 사용한 제품 접수 시스템(13), 다 사용한 제품 물류 시스템(14), 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)으로부터 송신되는 다 사용한 제품의 접수 정보, 인수 정보, 입하·리사이클 정보를 수신하여 리사이클증 정보로서 관리하는 처리부이다.

비용 지불 처리부(113)는 상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 제품 리사이클의 각 단계에서의 비용으로서, 접수 비용, 물류 비용, 리사이클 처리 비용을 산출하고, 해당하는 다 사용한 제품 접수 시스템(13), 다 사용한 제품 물류 시스템(14), 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)에 지불 비용에 관한 정보를 송신하여, 상기된 다 사용한 제품에 부여되고 있던 리사이클증의 리사이클증 판매 요금으로부터 해당 비용의 지불을 행하는 처리부이다.

리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리부(114)는 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 리사이클증 판매 요금을 산출하고, 해당하는 리사이클증 판매 시스템(12)으로 리사이클증 판매 요금의 청구에 관한 정보를 송신하고, 그리고 리사이클증 판매 시스템(12)으로부터 송신되는 리사이클증 판매 요금의 지불에 관한 정보를 수신하여, 상기 산출한 리사이클증 판매 요금의 청구 및 수취를 행하는 처리부이다.

배출자 비용 환불 처리부(115)는 상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 제품 리사이클의 진행 상황을 검사하고, 소정 기간 경과 후에 리사이클이 행해지지 않은 다 사용한 제품에 대해 상기된 다 사용한 제품을 배출한 배출자에의 환불 비용을 산출하고, 배출자 시스템(16)으로 환불 비용에 관한 정보를 송신하여 배출자에의 환불을 행하는 처리부이다.

리사이클증 관리 시스템(11)을 리사이클증 발행·판매 정보 관리 처리부(111), 다 사용한 제품 정보 관리 처리부(112), 비용 지불 처리부(113), 리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리부(114) 및 배출자 비용 환불 처리부(115)로서 기능시키기 위한 프로그램은 CD-ROM 등의 기록 매체에 기록되어 자기 디스크 등에 저장된 후, 메모리에 로드되어 실행되는 것으로 한다. 또 상기 프로그램을 기록하는 기록 매체는 CD-ROM 이외의 다른 기록 매체라도 좋다.

리사이클증 판매 시스템(12)은 리사이클증 판매 처리부(121)와, 리사이클증 판매 요금 지불 처리부(122)를 포함하고 있다.

리사이클증 판매 처리부(121)는 리사이클증(17)의 배출자에게의 판매시 판매 정보를 취득하여 리사이클증 관리 시스템(11)으로 송신하는 처리부이다. 리사이클증 판매 요금 지불 처리부(122)는 리사이클증(17) 판매 정보 또는 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 송신되는 리사이클증 판매 요금 청구 정보에 기초하여 리사이클증 판매 요금의 지불에 관한 정보를 리사이클증 관리 시스템(11)으로 송신하고, 리사이클증 판매 요금의 지불을 행하는 처리부이다.

리사이클증 판매 시스템(12)을 리사이클증 판매 처리부(121) 및 리사이클증 판매 요금 지불 처리부(122)로서 기능시키기 위한 프로그램은 CD-ROM 등의 기록 매체에 기록되어 자기 디스크 등에 저장된 후, 메모리에 로드되어 실행되는 것으로 한다. 또 상기 프로그램을 기록하는 기록 매체는 CD-ROM 이외의 다른 기록 매체라도 좋다.

다 사용한 제품 접수 시스템(13)은 접수 처리부(131)와, 접수 비용 수취 처리부(132)를 포함하고 있다.

접수 처리부(131)는 배출자로부터 다 사용한 제품을 접수할 때, 다 사용한 제품에 부여된 리사이클증(17)으로부터 ID 정보를 판독하고, 접수 부대 정보와 함께 리사이클증 관리 시스템(11)으로 송신하는 처리부이다. 접수 비용 수취 처리부(132)는 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 송신되는 접수 비용의 지불에 관한 정보를 수신하여 접수 비용의 수취를 행하는 비용 수취 처리부이다.

다 사용한 제품 접수 시스템(13)을 접수 처리부(131) 및 접수 비용 수취 처리부(132)로서 기능시키기 위한 프로그램은 CD-ROM 등의 기록 매체에 기록되어 자기 디스크 등에 저장된 후, 메모리에 로드되어 실행되는 것으로 한다. 또 상기 프로그램을 기록하는 기록 매체는 CD-ROM 이외의 다른 기록 매체라도 좋다.

다 사용한 제품 물류 시스템(14)은 인수 처리부(141)와, 물류 비용 수취 처리부(142)를 포함하고 있다.

인수 처리부(141)는 다 사용한 제품 접수 기관으로부터 다 사용한 제품 처리 기관으로의 수송을 위해 다 사용한 제품을 인수할 때, 다 사용한 제품에 부여된 리사이클증(17)으로부터 ID 정보를 판독하고, 물류 부대 정보와 함께 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 송신하는 처리부이다. 물류 비용 수취 처리부(142)는 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 송신되는 물류 비용의 지불에 관한 정보를 수신하여 물류 비용의 수취를 행하는 비용 수취 처리부이다.

다 사용한 제품 물류 시스템(14)을 인수 처리부(141) 및 물류 비용 수취 처리부(142)로서 기능시키기 위한 프로그램은 CD-ROM 등의 기록 매체에 기록되어 자기 디스크 등에 저장된 후, 메모리에 로드되어 실행되는 것으로 한다. 또 상기 프로그램을 기록하는 기록 매체는 CD-ROM 이외의 다른 기록 매체라도 좋다.

다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)은 입하·리사이클 처리부(151)와, 처리 비용 수취 처리부(152)를 포함하고 있다.

입하·리사이클 처리부(151)는 리사이클 처리를 위해 다 사용한 제품을 입하할 때, 다 사용한 제품에 부여된 리사이클증(17)으로부터 ID 정보를 판독하고, 또한 다 사용한 제품의 리사이클 처리시에, 마찬가지로 리사이클증(17)으로부터 ID 정보를 판독하며, 입하·리사이클 부대 정보와 함께 리사이클증 관리 시스템(11)으로 송신하는 처리부이다. 처리

비용 수취 처리부(152)는 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 송신되는 리사이클 처리 비용의 지불에 관한 정보를 수신하여 처리 비용의 수취를 행하는 비용 수취 처리부이다.

다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)을 입하· 리사이클 처리부(151) 및 처리 비용 수취 처리부(152)로서 기능시키기 위한 프로그램은 CD-ROM 등의 기록 매체에 기록되어 자기 디스크 등에 저장된 후, 메모리에 로드되어 실행되는 것으로 한다. 또 상기 프로그램을 기록하는 기록 매체는 CD-ROM 이외의 다른 기록 매체라도 좋다.

배출자 시스템(16)은 환불 비용 수취 처리부(161)를 포함하고 있다. 환불 비용 수취 처리부(161)는 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 송신되는 환불 비용의 지불에 관한 정보의 수신이나 리사이클 상황의 조회를 행하는 처리부이다.

배출자 시스템(16)을 환불 비용 수취 처리부(161)로서 기능시키기 위한 프로그램은 CD-ROM 등의 기록 매체에 기록되어 자기 디스크 등에 저장된 후, 메모리에 로드되어 실행되는 것으로 한다. 또 상기 프로그램을 기록하는 기록 매체는 CD-ROM 이외의 다른 기록 매체라도 좋다.

도 2는 본 실시예의 제품 리사이클 요금 결제 시스템의 하드웨어 시스템 구성을 나타내는 도면이다. 리사이클증(17)은 IC 칩이나 바코드 등의 기억 매체를 구비하고 있고, 리사이클증(17)은, 기억 매체만으로 구성되는 형태뿐 아니라 용지 등에 기억 매체가 부여된 형태라도 상관없다.

리사이클증 관리 시스템(11)은 처리 장치(212)와, 리사이클증 정보 등을 저장하는 기억 장치(211)와, 통신 장치(213)와, 프린터(214)와, 입력 장치(215)와, 리사이클증(17)의 기억 매체로부터의 정보의 판독 및 정보의 기록을 행하는 판독기/기록기(216)와, 표시 장치(217)로 구성된다. 판독기/기록기(216)는 리사이클증(17)의 기억 매체가 IC 칩이면 IC 판독기/기록기이고, 리사이클증(17)의 기억 매체가 바코드이면 바코드 판독기 및 바코드 인지 장치가 된다.

리사이클증 판매 시스템(12)은 처리 장치(222)와, 리사이클증(17)의 판매 정보 등을 저장하는 기억 장치(221)와, 통신 장치(223)와, 프린터(224)와, 입력 장치(225)와, 리사이클증(17)의 기억 매체로부터의 리사이클증의 ID 정보의 판독이나, 요금 정보의 기록을 행하는 판독기/기록기(226)와, 표시 장치(227)로 구성된다.

다 사용한 제품 접수 시스템(13)은 처리 장치(232)와, 다 사용한 제품의 접수 정보 등을 저장하는 기억 장치(233)와, 통신 장치(231)와, 배출자에게 인도하는 수령증 등을 출력하는 프린터(234)와, 다 사용한 제품 접수시에 배출자 정보 등을 입력하는 입력 장치(235)와, 리사이클증(17)의 기억 매체로부터의 리사이클증의 ID 정보의 판독 등을 행하는 판독기(236)와, 접수 정보의 표시 등을 행하는 표시 장치(237)로 구성된다. 판독기(236)는 리사이클증(17)의 기억 매체가 IC 칩이면 IC 판독기이고, 리사이클증(17)의 기억 매체가 바코드이면 바코드 판독기가 된다.

다 사용한 제품 물류 시스템(14)은 처리 장치(242)와, 다 사용한 제품의 인수 정보등을 저장하는 기억 장치(243)와, 통신 장치(241)와, 리사이클증(17)의 기억 매체로부터의 리사이클증의 ID 정보의 판독 등을 행하는 판독기(245)와, 인수 정보의 표시 등을 행하는 표시 장치(246)로 구성된다.

다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)은 처리 장치(252)와, 다 사용한 제품의 입하· 리사이클 정보 등을 저장하는 기억 장치(253)와, 통신 장치(251)와, 리사이클증(17)의 기억 매체로부터의 리사이클증의 ID 정보의 판독 등을 행하는 판독기(255)와, 입하· 리사이클 정보의 표시 등을 행하는 표시 장치(256)로 구성된다.

배출자 시스템(16)은 처리 장치(262)와, 비용 환불에 관한 정보 등을 저장하는 기억 장치(261)와, 통신 장치(263)와, 입력 장치(264)와, 표시 장치(265)로 구성된다.

리사이클증 관리 시스템(11), 리사이클증 판매 시스템(12), 다 사용한 제품 접수 시스템(13), 다 사용한 제품 물류 시스템(14), 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15), 배출자 시스템(16)은 각 시스템의 통신 장치에 의해 정보 네트워크(281)와 접속된다.



이어서, 도면을 이용하여 본 실시예의 제품 리사이클 요금 결제 시스템의 동작에 대해, 배출자로의 리사이클증 판매 처리, 배출자로부터의 다 사용한 제품 접수 처리, 다 사용한 제품 물류 기관에 의한 다 사용한 제품의 인수 처리, 다 사용한 제품 처리 기관에 의한 다 사용한 제품의 입하·리사이클 처리, 리사이클 처리 비용의 지불 처리, 리사이클증 판매 요금 청구·지불 처리, 비용 환불 처리의 순으로 설명한다.

도 3은 본 실시예의 배출자에의 리사이클증 판매 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트이다. 도 3의 단계 31에서 리사이클증 판매 시스템(12)의 리사이클증 판매 처리부(121)는 배출자의 리사이클증 구입 의뢰에 기초하여, 판독기/기록기(226)를 이용하여 리사이클증(17)의 ID 정보를 판독한다. 또한, 배출자의 리사이클증 구입 의뢰에 해당하는 접수 비용, 물류 비용, 리사이클 처리 비용 등의 제품 리사이클 요금 정보를 입력 장치(225)로부터 취득하고, 판독기/기록기(226)를 이용하여, 접수 비용, 물류 비용, 리사이클 처리 비용 등의 제품 리사이클 요금을 식별할 수 있는 정보를 리사이클증(17)에 기입한다. 그리고, 취득한 리사이클증의 ID 정보, 제품 리사이클 요금 정보에 리사이클증 판매일, 리사이클증 판매 기관 식별 번호 등을 더하고, 기억 장치(221)에 판매 정보 파일(301)로 저장한다.

상기된 처리시에, 취득한 리사이클증의 ID 정보, 제품 리사이클 요금 정보 등을 표시 장치(227)로 표시하거나, 프린터(224)를 이용하여 색별 등이 된 제품 리사이클 요금의 ID 정보를 리사이클증(17)에 부여하는 형태로 출력해도 상관없다. 또한, 입력 장치(225)를 이용하여 제품 리사이클 요금 정보를 취득하는 방법으로는 바코드 및 이것에 대응하는 요금 정보가 표기된 요금표로부터 바 코드 판독기를 이용하여 해당하는 요금에 대응하는 바코드를 판독하는 방법 등을 생각할 수 있다.

도 4는 본 실시예의 리사이클증 정보 파일(302)의 일례를 나타내는 도면이다. 배출자에게 리사이클증(17)을 판매하는 기관에는 미리 ID 정보가 저장된 리사이클증(17)이 배부되고, 리사이클증 판매 기관에서는 그것을 보관하는 것으로 한다. 또한, 리사이클증(17)의 배출자로 판매 전에, 리사이클증 관리 시스템(11)에서는 기억 장치(211)에 리사이클증 정보 파일(302)로 발행된 리사이클증(17)의 리사이클증의 ID 정보(101), 리사이클증 발행 정보(108)가 저장되는 것으로 한다. 또한, 아울러 리사이클증(17)의 배포처에 해당하는 판매 기관 식별 번호(1032)를 저장해 두어도 상관없다.

단계 32에서 리사이클증 판매 처리부(121)는 단계 31에서 기억 장치(221)에 저장한 판매 정보 파일(301)로부터, 리사이클증의 ID 정보(101), 제품 리사이클 요금 정보(102), 판매일(1031), 판매 기관 식별 번호(1032) 등을 취득하고, 통신 장치(223)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여 리사이클증 관리 시스템(11)으로 송신한다.

단계 33에서 리사이클증 관리 시스템(11)의 리사이클증 발행·판매 정보 관리 처리부(111)는 리사이클증 판매 시스템(12)으로부터 송신된 리사이클증의 ID 정보(101)와, 제품 리사이클 요금 정보(102)와, 판매일(1031), 판매 기관 식별 번호(1032) 등의 리사이클증 판매 정보(103)를 통신 장치(213)로 수신하고, 리사이클증의 ID 정보(101)를 키로 하여 기억 장치(211) 내의 리사이클증 정보 파일(302)에 저장한다.

상기된 배출자에의 리사이클증 판매 처리에서는 도 3에 도시된 플로우차트의 판매 정보의 입력(단계 31)에 이어, 판매 정보의 송신(단계 32)을 행하고 있지만, 이들을 다른 프로그램으로 하여 다른 타이밍에서 동작시켜도 된다.

또한, 상기한 것 외에 배출자에의 리사이클증 판매 처리 방법으로서 다음 방법을 생각할 수 있다. 즉, 미리 리사이클증 판매 기간에 배포되는 리사이클증(17)에는 리사이클증의 ID 정보(101)뿐만 아니라, 제품 리사이클 요금 ID 정보를 저장해 두고, 단계 31에서 리사이클증(17)에의 제품 리사이클 요금 ID정보의 기록은 행하지 않는 것으로 한다. 또한, 리사이클증(17)으로부터 리사이클증의 ID 정보(101)뿐만 아니라 제품 리사이클 요금 ID 정보도 판독하고, 입력 장치(225)로부터의 제품 리사이클 요금 정보(102)의 취득은 행하지 않은 것으로 한다. 이 외에 대해서는 상기된 방법과 동일하다. 이 방법에 따르면, 리사이클증 판매 시스템(12)에서는 판독기/기록기(226)의 기능으로서, 판독 기능만 구비하

면 된다.

또한, 배출자에의 리사이클증 판매 처리 방법으로서, 이하의 다른 방법도 생각할 수 있다. 즉, 단계 31에서, 리사이클증(17)에 리사이클증 판매 관리 식별 번호를 기입하고, 그리고 여기서는 판매 정보의 리사이클증 판매 시스템(12)에서 리사이클증 관리 시스템(11)으로의 송신은 행하지 않은 것으로 한다. 이것을 대신하여, 후술된 배출자로부터의 다 사용한 제품 접수 처리시에, 다 사용한 제품 접수 시스템(13)에 의해 리사이클증(17)으로부터 리사이클증의 ID 정보(101), 제품 리사이클 요금 ID 정보에 더하여, 리사이클증 판매 기관 식별 번호를 판독하고, 리사이클증 관리 시스템(11)으로 송신한다. 이 방법에 따르면, 리사이클증 판매 시단계(12)에서는 단계 32에 도시된 판매 정보의 리사이클증 관리 시스템(11)으로의 송신은 불필요해진다.

도 5는 본 실시예의 배출자로부터의 다 사용한 제품 접수 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트이다. 도 5의 단계 41에서 다 사용한 제품 접수 시스템(13)의 접수 처리부(131)는 배출자로부터 다 사용한 제품을 접수할 때, 다 사용한 제품에 부여된 리사이클증(17)으로부터 ID 정보, 요금 ID 정보를 다 사용한 제품 접수 시스템(13) 내의 판독기(236)를 이용하여 취득한다. 또한, 입력 장치(235)로부터, 배출자의 성명, 주소, 전화 번호, 배출자가 갖는 배출자 시스템(16)의 식별 번호 등의 배출자에 관한 정보를 취득한다. 그리고, 취득한 리사이클증의 ID 정보(101), 요금 ID 정보, 배출자에 관한 정보 외에, 접수 일시나 접수 담당자 등의 접수 부대 정보를 취득하고, 기억 장치(233) 내의 접수 정보 파일(401)로 저장한다.

여기서 단계 41에서는 취득한 리사이클증의 ID 정보(101), 요금 ID 정보, 배출자에 관한 정보, 접수 부대 정보를 기초로, 이들 정보를 표시 장치(237)에 표시해도 상관없다. 또한, 취득한 정보를 기초로, 배출자에게 접수 증명으로서 건네주기 위한 리사이클증의 ID 정보(101), 요금 정보, 배출자에 관한 정보, 접수 부대 정보가 기재된 수령서를 프린터(234)에 의해 출력해도 좋다.

이어서 단계 41에서 접수 처리부(131)는 단계 41에서 기억 장치(233)에 저장한 접수 정보 파일(401)로부터 리사이클증의 ID 정보(101), 배출자에 관한 정보, 접수 부대 정보 등의 접수 정보를 취득하고, 통신 장치(231)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여 리사이클증 관리 시스템(11)으로 송신한다.

단계 43에서 리사이클증 관리 시스템(11)의 다 사용한 제품 정보 관리 처리부(112)는 다 사용한 제품 접수 시스템(13)으로부터 송신된 리사이클증의 ID 정보(101)와, 배출자 성명(1043), 배출자 주소(1044), 배출자 TEL(1045), 배출자 식별 번호(1046), 접수일(1041), 접수 기관 식별 번호(1042) 등의 접수 정보(104)를 통신 장치(213)로 수신하고, 리사이클증의 ID 정보(101)를 키로 하여 기억 장치(211)에 리사이클증 정보 파일(302)로 저장한다.

상기된 배출자로부터의 다 사용한 제품 접수 처리에서는 도 5에 도시된 플로우차트의 접수 정보의 등록(단계 41)에 이어, 접수 정보의 송신(단계 42)을 행하고 있지만 이들을 다른 프로그램으로 하여, 다른 타이밍으로 동작시켜도 된다.

도 6은 본 실시예의 다 사용한 제품 물류 기관에 따른 다 사용한 제품의 인수 처리의 순서를 나타내는 플로우차트이다. 도 6의 단계 51에서 다 사용한 제품 물류 시스템(14)의 인수 처리부(141)는 다 사용한 제품 물류 기관이 다 사용한 제품 접수 기관으로부터 다 사용한 제품을 인수할 때 다 사용한 제품에 부여된 리사이클증(17)으로부터 ID 정보, 요금 ID 정보를 다 사용한 제품 물류 시스템(14) 내의 판독기(245)를 이용하여 취득한다. 그리고, 취득한 리사이클증의 ID 정보(101), 요금 ID 정보 외에, 인수 일시나 인수 담당자의 인수 부대 정보를 입력 장치(244) 등을 이용하여 취득하고, 기억 장치(243) 내의 인수 정보 파일(501)로 저장한다. 여기서 단계 51에서 취득한 리사이클증의 ID 정보(101), 요금 ID 정보, 인수부대 정보를 기초하여, 이들 정보를 표시 장치(246)에 표시해도 상관없다.

이어서 단계 52에서 인수 처리부(141)는 단계 51에서 기억 장치(243)에 저장한 인수 정보 파일(501)로부터 리사이클중의 ID 정보(101), 인수부대 정보등의 인수 정보를 취득하고, 통신 장치(241)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여 리사이클중 관리 시스템(11)으로 송신한다.

단계 53에서 리사이클중 관리 시스템(11)의 다 사용한 제품 정보 관리 처리부(112)는 다 사용한 제품 물류 시스템(14)으로부터 송신된 리사이클중의 ID 정보(101)와, 인수일(1051), 물류 기관 식별 번호(1052) 등의 인수 정보(105)를 통신 장치(213)로 수신하고, 리사이클중의 ID 정보(101)를 키로 하여 기억 장치(211) 내의 리사이클중 정보 파일(302)로 저장한다.

상기된 다 사용한 제품 물류 기관에 의한 다 사용한 제품의 인수 처리에서는 도 6에 도시된 플로우차트의 인수 정보의 등록(단계 51)에 이어, 인수 정보의 송신(단계 52)을 행하고 있지만, 이들을 다른 프로그램으로 하여 다른 타이밍에서 동작시켜도 좋다.

도 7은 본 실시예의 다 사용한 제품 처리 기관에 의한 다 사용한 제품의 입하· 리사이클 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트이다. 도 7의 단계 61에서 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)의 입하· 리사이클 처리부(151)는 다 사용한 제품 처리 기관이 다 사용한 제품의 입하를 행할 때에 다 사용한 제품에 부여된 리사이클중(17)으로부터 ID 정보, 요금 ID 정보를 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15) 내의 관독기(255)를 이용하여 취득한다. 그리고, 취득한 리사이클중의 ID 정보(101), 요금 ID 정보 외에, 입하 일시 등의 입하부대 정보를 입력 장치(254) 등을 이용하여 취득하고, 기억 장치(253) 내의 입하· 리사이클 정보 파일(601)에 저장한다. 또한, 사용 종료 처리 기관이 다 사용한 제품을 리사이클 처리할 때에는 동일한 방법에 따라 리사이클중의 ID 정보(101) 외에, 리사이클 처리 일시 등의 리사이클 처리부대 정보를 취득하고, 리사이클중의 ID 정보(101)를 키로 하여 입하· 리사이클 정보 파일(601)로 저장한다.

여기서 단계 61일 때에는 취득한 리사이클중의 ID 정보(101), 요금 ID 정보, 입하 부대 정보, 리사이클 처리부대 정보를 기초로 하여 이들 정보를 표시 장치(256)에 표시해도 상관없다.

이어서 단계 62 입하· 리사이클 처리부(151)는 단계 61에서 기억 장치(253)에 저장한 입하· 리사이클 정보 파일(601)로부터 리사이클중의 ID 정보(101), 입하부대 정보, 리사이클 처리부대 정보 등의 입하· 리사이클 정보(106)를 취득하고, 통신 장치(251)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여 리사이클중 관리 시스템(11)으로 송신한다.

단계 63에서 리사이클중 관리 시스템(11)의 다 사용한 제품 정보 관리 처리부(112)는 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)으로부터 송신된 리사이클중의 ID 정보(101), 입하일(1061), 리사이클 처리일(1062), 처리 기관 식별 번호(1063) 등의 입하· 리사이클 정보(106)를 통신 장치(213)로 수신하고, 리사이클중의 ID 정보(101)를 키로 하여 기억 장치(211) 내의 다 사용한 제품 정보 파일에 저장한다.

상기한 다 사용한 제품 처리 기관에 의한 다 사용한 제품의 입하· 리사이클 처리에서는 도 7에 도시된 플로우차트의 입하· 리사이클 정보의 등록(단계 61)에 이어서, 입하· 리사이클 정보의 송신(단계 62)을 행하고 있지만, 이들을 다른 프로그램으로 하여 다른 타이밍으로 동작시켜도 좋다.

도 8은 본 실시예의 리사이클 처리 비용 지불 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트이다. 도 8의 단계 71에서 리사이클중 관리 시스템(11)의 비용 지불 처리부(113)는 기억 장치(211) 내의 리사이클중 정보 파일(302)에 있어서 리사이클중 발행 정보(108)가 작성되어 있고, 또한 접수 정보(104), 인수 정보(105), 입하· 리사이클 정보(106) 중 어느 하나 이상이 존재하고, 또한 지불 정보(107) 내의 대응하는 접수 비용 지불일(1071), 물류 비용 지불일(1072), 처리 비용 지불일(1073)에 비용 지불일이 기록되지 않은 레코드를 추출한다.

이어서 단계 711에서 비용 지불 처리부(113)는 단계 71에서 추출한 레코드군으로부터 미처리된 레코드를 1건 추출하

고, 단계 72에서는 단계 711에서 취득한 레코드 내의 접수 비용 지불일(1071)에 비용 지불일이 기록되는지의 여부를 조사하고, 접수 비용 지불일(1071)에 비용 지불일이 기록되지 않은 경우에는 단계 73으로 진행한다. 단계 73에서는 통신 장치(213)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여 취득 레코드 내의 접수 기관 식별 번호(1042)에 해당하는 다 사용한 제품 접수 시스템(13)으로 접수 비용(1021)의 불입을 행하는 날짜 등의 비용 지불에 관한 정보를 송신한다. 그리고, 추출한 레코드의 접수 비용 지불일(1071)에 접수 비용 지불 처리일을 기록하여 기억 장치(211) 내의 리사이클증 정보 파일(302)을 갱신한다.

단계 74에서 다 사용한 제품 접수 시스템(13)의 접수 비용 수취 처리부(132)는 단계 73에서 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 정보 네트워크(281)를 통해 송신된 접수 비용의 비용 지불에 관한 정보를 통신 장치(231)로 수신하여 기억 장치(233)로 저장한다.

여기서 단계 73일 때에는 단계 711에서 취득한 레코드 중에 접수 정보(104)뿐만 아니라 인수 정보(105)도 존재하는 경우에만, 접수 비용(1021)의 비용 지불에 관한 정보를 해당하는 다 사용한 제품 접수 시스템(13)으로 송신하는 것으로 해도 좋다. 또한, 단계 73 및 단계 74일 때에는 접수 비용(1021)의 비용 지불에 관한 정보의 송수신 외에 혹은 그 대체로서, 금융 기관 등을 통해 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 해당하는 다 사용한 제품 접수 시스템(13)으로 접수 비용을 불입해도 좋다.

단계 75에서 리사이클증 관리 시스템(11)의 비용 지불 처리부(113)는 단계 711에서 취득한 레코드 내의 물류 비용 지불일(1072)에 비용 지불일이 기록되어 있는지의 여부를 조사하고, 물류 비용 지불일(1072)에 비용 지불일이 기록되지 않은 경우에는 단계 76으로 진행한다. 단계 76에서는 통신 장치(213)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여 취득 레코드 내의 물류 기관 식별 번호(1052)에 해당하는 다 사용한 제품 물류 시스템(14)으로 물류 비용(1022)의 불입을 행하는 날짜 등의 비용 지불에 관한 정보를 송신한다. 그리고, 추출한 레코드의 물류 비용 지불일(1072)에 물류 비용 지불 처리일을 기록하여 기억 장치(211) 내의 리사이클증 정보 파일(302)을 갱신한다.

단계 77에서 다 사용한 제품 물류 시스템(14)의 물류 비용 수취 처리부(142)는 단계 76에서 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 정보 네트워크(281)를 통해 송신된 물류 비용(1022)의 비용 지불에 관한 정보를 통신 장치(241)에서 수신하여 기억 장치(243)에 저장한다.

여기서 단계 76에서는 단계 711에서 취득한 레코드 중에 인수 정보(105)뿐만 아니라 입하·리사이클 정보(106)도 존재하는 경우에만, 해당하는 다 사용한 제품 물류 시스템(14)에 물류 비용(1022)의 비용 지불에 관한 정보를 송신하는 것으로 해도 좋다. 또한, 단계 76 및 단계 77에서는 물류 비용(1022)의 비용 지불에 관한 정보의 송수신 외에 혹은 그 대체로서, 금융 기관 등을 통해 리사이클증 관리 시스템(11)에서 해당하는 다 사용한 제품 물류 시스템(14)으로 물류 비용을 불입해도 좋다.

단계 78에서 리사이클증 관리 시스템(11)의 비용 지불 처리부(113)는 단계 711에서 취득한 레코드 내의 처리 비용 지불일(1073)에 비용 지불일이 기록되어 있는지의 여부를 조사하고, 처리 비용 지불일(1073)에 비용 지불일이 기록되지 않은 경우에는 단계 79로 진행한다. 단계 79에서는 통신 장치(213)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여 취득 레코드 내의 처리 기관 식별 번호(1063)에 해당하는 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)에 처리 비용(1023)의 불입을 행하는 날짜 등의 비용 지불에 관한 정보를 송신한다. 그리고, 추출한 레코드의 처리 비용 지불일(1073)에 처리 비용 지불 처리일을 기록하여 기억 장치(211)의 리사이클증 정보 파일(302)을 갱신한다.

단계 710에서 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)의 처리 비용 수취 처리부(152)는 단계 79에서 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 정보 네트워크(281)를 통해 송신된 리사이클 처리 비용의 비용 지불에 관한 정보를 통신 장치(251)에서 수신하여 기억 장치(253)에 저장한다.

여기서 단계 79일 때에는 단계 711에서 취득한 레코드 중에 입하일(1061)뿐만 아니라 리사이클 처리일(1062)도 존재한 경우에만, 해당하는 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)으로 처리 비용(1023)의 비용 지불에 관한 정보를 송신하는 것으로도 해도 좋다. 또한, 단계 79 및 단계 710일 때에, 처리 비용(1023)의 비용 지불에 관한 정보의 송수신 외에 혹은 그 대체로서, 금융 기관 등을 통해 리사이클증 관리 시스템(11)에서 해당하는 다 사용한 제품 리사이클 시스템(15)에 리사이클 처리 비용을 불입해도 좋다.

그리고 단계 712에서는 단계 71에서 추출한 레코드 내의 미처리된 레코드가 남아 있는지 여부를 조사하고, 미처리된 레코드가 남아 있는 경우에는 단계 711 이후의 처리를 반복하고, 단계 71에서 추출한 레코드 모두가 처리된 경우에는 처리를 종료한다.

상기된 리사이클 처리 비용의 지불 처리시, 도 8에 도시된 플로우차트의 단계 71에서 추출한 레코드군을 단계 711 이후에 레코드 1건씩 처리하고 있지만, 복수 레코드를 통합하여 처리하는 것으로 해도 좋다.

도 9는 본 실시예의 리사이클증 판매 요금 청구·지불 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트이다. 도 9의 단계 81에서 리사이클증 관리 시스템(11)의 리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리부(114)는 기억 장치(211)에 저장된 리사이클증 정보 파일(302)로부터 판매 청구 정보(1033)가 기록되지 않은 레코드를 추출한다.

이어서 단계 82에서 리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리부(114)는 단계 81에서 추출한 레코드를 레코드 내의 판매 기관 식별 번호(1032)를 키로 분류한다. 그리고, 분류 단위로 제품 리사이클 요금 정보(102)를 집계하고, 리사이클증 판매 요금의 청구 정보로서, 판매 기관 식별 번호(1032)에 해당하는 리사이클증 판매 시스템(12)으로 통신 장치(213)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여 송신한다. 또한, 판매 청구 정보(1033)를 판매 청구일 등으로 하여, 기억 장치(211)의 리사이클증 정보 파일(302)을 갱신한다.

여기서 단계 82의 처리시, 제품 리사이클 요금 정보(102)의 집계 정보 외에, 리사이클증의 ID 정보(101) 등을 포함하는 제품 리사이클 요금 정보(102)의 명세 정보를 송신해도 상관없다. 또한, 프린터(214)를 이용하여 제품 리사이클 요금 정보(102)의 집계 정보나 명세 정보를 출력해도 상관없다. 이 외에, 청구 정보를 작성할 때는 리사이클증 판매 기관의 수수료 등을 고려해도 좋다.

단계 84에서 리사이클증 판매 시스템(12)의 리사이클증 판매 요금 지불 처리부(122)는 단계 82에서 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 송신된 리사이클증 판매 요금의 청구 정보를 통신 장치(223)로 수신하고, 기억 장치(221) 내의 청구 정보 파일(801)로 저장한다.

단계 85에서는 단계 84에서 기억 장치(221) 내의 청구 정보 파일(801)로 저장한 청구 정보를 참조하고, 통신 장치(223)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여, 리사이클증 판매 요금 청구의 지불에 관한 정보를 리사이클증 관리 시스템(11)으로 송신한다. 그리고, 리사이클증 판매 요금 청구의 지불에 관한 정보를 송신할 때마다, 기억 장치(221)의 청구 정보 파일(801)의 해당 개소에 기록한다. 리사이클증 판매 요금 청구의 지불에 관한 정보를 송신할 때에는 기억 장치(221) 내의 청구 정보 파일(801)과 판매 정보 파일(301)을 대조하고, 대조 결과를 표시 장치(227)로 표시한 후에, 입력 장치(225)로부터의 입력을 트리거하여 정보 송신을 행해도 좋다.

단계 83에서 리사이클증 관리 시스템(11)의 리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리부(114)는 단계 85에서 리사이클증 판매 시스템(12)으로부터 송신된 리사이클증 판매 요금 청구의 지불에 관한 정보를 통신 장치(213)로 수신하고, 기억 장치(211)로 저장한다.

여기서 단계 83 및 단계 85에서는 리사이클증 판매 요금 청구의 지불에 관한 정보의 송수신 외에, 혹은 그 대체로서, 금융기관 등을 통해 리사이클증 판매 시스템(12)에서 리사이클증 관리 시스템(11)으로 리사이클증 판매 요금에 대한 지불 요금을 불입해도 좋다.

상기한 리사이클증 판매 요금 청구·지불 처리에서는 도 9에 도시된 플로우차트의 리사이클증 판매 요금의 청구(단계 82)에 이어, 리사이클증 판매 요금의 수취(단계 83)를 행하고 있지만, 이들을 다른 프로그램으로 하고, 다른 타이밍으로 동작시켜도 좋다. 또한, 마찬가지로 리사이클증 판매 요금 청구 정보의 수신(단계 84)과 리사이클증 판매 요금의 지불(단계 85)도 다른 프로그램으로 하여서, 다른 타이밍으로 동작시켜도 된다.

도 10은 본 실시예의 비용 환불 처리의 처리 순서를 나타내는 플로우차트이다. 도 10의 단계 91에서 리사이클증 관리 시스템(11)의 배출자 비용 환불 처리부(115)는 기억 장치(211)의 리사이클증 정보 파일(302)에 있어서 접수 정보(104) 내의 접수일(1041)이 현재의 날짜보다 소정 기간 이상 전의 날짜를 가지며, 또한 해당하는 입하·리사이클 정보(106)가 존재하지 않은 레코드를 추출한다.

이어서 단계 92에서는 단계 91에서 추출한 레코드군으로부터 1건의 레코드를 추출한다. 단계 93에서는 단계 92에서 취득한 레코드 내의 배출자 식별 번호(1046)에 해당하는 배출자 시스템(16)으로 통신 장치(213)를 이용하여 정보 네트워크(281)를 경유하여, 제품 리사이클 요금 정보(102)의 비용 환불에 관한 정보를 송신한다. 그리고, 추출한 레코드의 비용 환불일(1074)을 비용 환불 처리일 등으로 하여 기억 장치(211) 내의 리사이클증 정보 파일(302)을 갱신한다.

그리고 단계 95에서는 단계 91에서 추출한 레코드 내에 미처리된 레코드가 남아 있는지 여부를 조사하고, 미처리된 레코드가 남아 있는 경우에는 단계 92 이후의 처리를 반복하고, 단계 91에서 추출한 레코드 모두가 처리된 경우에는 처리를 종료한다.

단계 94에서 배출자 시스템(16)의 환불 비용 수취 처리부(161)는 단계 93에서 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 정보 네트워크(281)를 통해 송신된 제품 리사이클 요금의 비용 환불에 대한 정보를 통신 장치(263)에서 수신하여 기억 장치(261)에 저장한다.

여기서 단계 93 및 단계 94일에서는 제품 리사이클 요금 정보(102)의 비용 지불에 관한 정보의 송수신 외에 혹은 그 대체로서, 금융 기관 등을 통해 리사이클증 관리 시스템(11)으로부터 해당하는 배출자 시스템(16)으로 환불하는 제품 리사이클 요금을 불입해도 좋다.

상기된 바와 같이 본 실시예에서는 다 사용한 제품의 리사이클에 관한 접수 비용, 물류 비용, 처리 비용 결제를 제품 리사이클 요금 결제 시스템으로 행함에 따라, 다 사용한 제품 접수 기관, 다 사용한 제품 물류 기관, 다 사용한 제품 처리 기관 등의 제품 리사이클 관여자의 제품 처리 비용 결제에 따른 현금 관리나 전표 관리의 수고를 줄임과 함께, 제품 리사이클 관여자 간의 제품 처리 비용 결제를 정확하게 행할 수 있다.

또한 본 실시예에서는 적정한 리사이클 처리가 행해지지 않은 경우, 배출자에게 비용 환불을 행하기 위해, 지불한 비용에 적당한 적정한 리사이클 처리가 이루어지고 있는지를 배출자에 대하여 분명히 할 수 있다. 또한 접수 기관의 배출자로부터의 조회에의 대응 작업을 대폭 성력화할 수 있다.

또한 본 실시예에서는 다 사용한 제품의 접수로부터 리사이클 처리에 이르는 상황의 트레이스가 가능하기 때문에, 불법 투기의 억제에 유용하다. 또한 본 실시예에서는 종래의 복사식 전표를 대신하여, 다 사용한 제품 개개를 식별하기 위한 식별 번호 및 다 사용한 제품의 접수, 수송, 처리 요금을 식별할 수 있는 정보를 저장하는 기억 매체가 부여된 리사이클증을 이용하기 때문에, 제품 처리 비용 결제에 따르는 종이가 된 전표를 없애거나, 종이의 사용량을 줄일 수 있다.

이상 설명된 바와 같이 본 실시예의 제품 리사이클 요금 결제 시스템에 따르면, 제품 리사이클 각 단계에서의 비용 결제를 해당 단계에서의 각 기관에 교대하여 대행하므로, 제품 리사이클에 관한 비용의 관여자 간에서의 결제를 정확하고 또한 적정하게 행하는 것이 가능하다.

#### 발명의 효과

본 발명에 따르면 제품 리사이클 각 단계에서의 비용 결제를 해당 단계에서의 각 기관을 대신하여 대행하므로, 제품 리사이클에 관한 비용의 관여자 간의 결제를 정확하고 또한 적정하게 행하는 것이 가능하다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 방법에 있어서,

발행한 리사이클증의 ID 정보와 배출자에게 판매된 리사이클증을 나타내는 판매 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 단계와,

상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 리사이클증 판매 요금을 산출하고, 상기 산출한 리사이클증 판매 요금의 청구 및 수취를 행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 제품 리사이클 요금 결제 방법.

##### 청구항 2.

다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 방법에 있어서,

다 사용한 제품에 부여된 리사이클증의 ID 정보와 상기 다 사용한 제품의 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 단계와,

상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 제품 리사이클 각 단계에서의 비용을 산출하고, 상기 다 사용한 제품에 부여되어 있던 리사이클증의 리사이클증 판매 요금으로부터 해당 비용의 지불을 행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 제품 리사이클 요금 결제 방법.

##### 청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보는 다 사용한 제품이 다 사용한 제품 접수 기관에서 접수된 것을 나타내는 접수 정보, 다 사용한 제품을 수송하는 다 사용한 제품 물류 기관으로 다 사용한 제품이 인수되는 것을 나타내는 인수 정보, 또는 다 사용한 제품이 다 사용한 제품 처리 기관에 입하 또는 리사이클 처리된 것을 나타내는 입하·리사이클 정보이고, 상기 제품 리사이클의 각 단계에서의 비용은 다 사용한 제품 접수 기관에서의 접수 비용, 다 사용한 제품 물류 기관에 의한 물류 비용, 또는 다 사용한 제품 처리 기관에서의 리사이클 처리 비용인 것을 특징으로 하는 제품 리사이클 요금 결제 방법.

##### 청구항 4.

다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 방법에 있어서,

다 사용한 제품에 부여된 리사이클증의 ID 정보와 상기 다 사용한 제품의 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 단계와,

상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 제품 리사이클의 진행 상황을 검사하고, 소정 기간 경과 후에 리사이클이 행해지지 않은 다 사용한 제품에 대해 상기된 다 사용한 제품을 배출한 배출자에게 환불 비용을 산출하고, 배출자에게 환불을 행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 제품 리사이클 요금 결제 방법.

#### 청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보는 다 사용한 제품이 다 사용한 제품 접수 기관에서 접수된 것을 나타내는 접수 정보, 다 사용한 제품을 수송하는 다 사용한 제품 물류 기관에 다 사용한 제품이 인수된 것을 나타내는 인수 정보, 또는 다 사용한 제품이 다 사용한 제품 처리 기관에 입하 또는 리사이클 처리된 것을 나타내는 입하·리사이클 정보이고, 상기 제품 리사이클 각 단계에서의 비용은 다 사용한 제품 접수 기관에서의 접수 비용, 다 사용한 제품 물류 기관에 의한 물류 비용, 또는 다 사용한 제품 처리 기관에서의 리사이클 처리 비용인 것을 특징으로 하는 제품 리사이클 요금 결제 방법.

#### 청구항 6.

다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템에 있어서,

발행한 리사이클증의 ID 정보와 배출자에게 판매된 리사이클증을 나타내는 판매 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 리사이클증 발행·판매 정보 관리 처리 수단과,

상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 리사이클증 판매 요금을 산출하고, 상기 산출한 리사이클증 판매 요금의 청구 및 수취를 행하는 리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템.

#### 청구항 7.

다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템에 있어서,

다 사용한 제품에 부여된 리사이클증의 ID 정보와 상기 다 사용한 제품의 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 다 사용한 제품 정보 관리 처리 수단과,

상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 제품 리사이클의 각 단계에서의 비용을 산출하고, 상기 다 사용한 제품에 부여되어 있던 리사이클증의 리사이클증 판매 요금으로부터 해당 비용의 지불을 행하는 비용지불 처리 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템.

#### 청구항 8.

다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템에 있어서,

다 사용한 제품에 부여된 리사이클증의 ID 정보와 상기 다 사용한 제품의 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 다 사용한 제품 정보 관리 처리 수단과,

상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 제품 리사이클의 진행 상황을 검사하고, 소정 기간 경과 후에 리사이클이 행해지지 않은 다 사용한 제품에 대해 상기 다 사용한 제품을 배출한 배출자への 환불 비용을 산출하고, 배출자への 환불을 행하는 배출자 비용 환불 처리 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템.

#### 청구항 9.



다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템으로서 컴퓨터를 기능시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 있어서,

발행한 리사이클증의 ID 정보와 배출자에게 판매된 리사이클증을 나타내는 판매 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 리사이클증 발행· 판매 정보 관리 처리 수단과, 상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 리사이클증 판매 요금을 산출하고, 상기 산출한 리사이클증 판매 요금의 청구 및 수취를 행하는 리사이클증 판매 요금 청구/수취 처리 수단을 기록한 것을 특징으로 하는 기록 매체.

#### 청구항 10.

다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템으로서 컴퓨터를 기능시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 있어서,

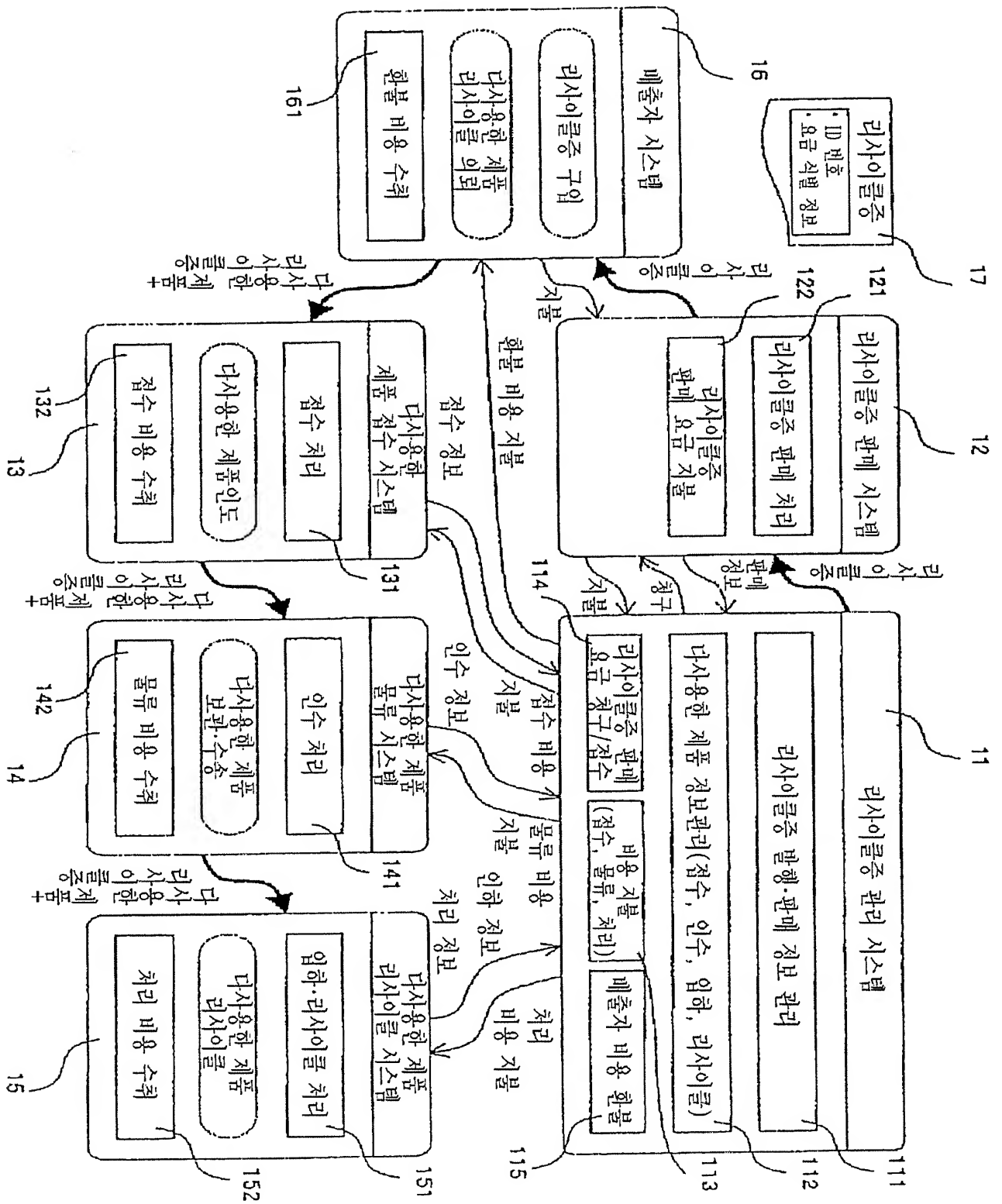
다 사용한 제품에 부여된 리사이클증의 ID 정보와 상기 다 사용한 제품의 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 다 사용한 제품 정보 관리 처리 수단과, 상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 제품 리사이클의 각 단계에서의 비용을 산출하고, 상기된 다 사용한 제품에 부여되어 있는 리사이클증의 리사이클증 판매 요금으로부터 해당 비용의 지불을 행하는 비용 지불 처리 수단을 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

#### 청구항 11.

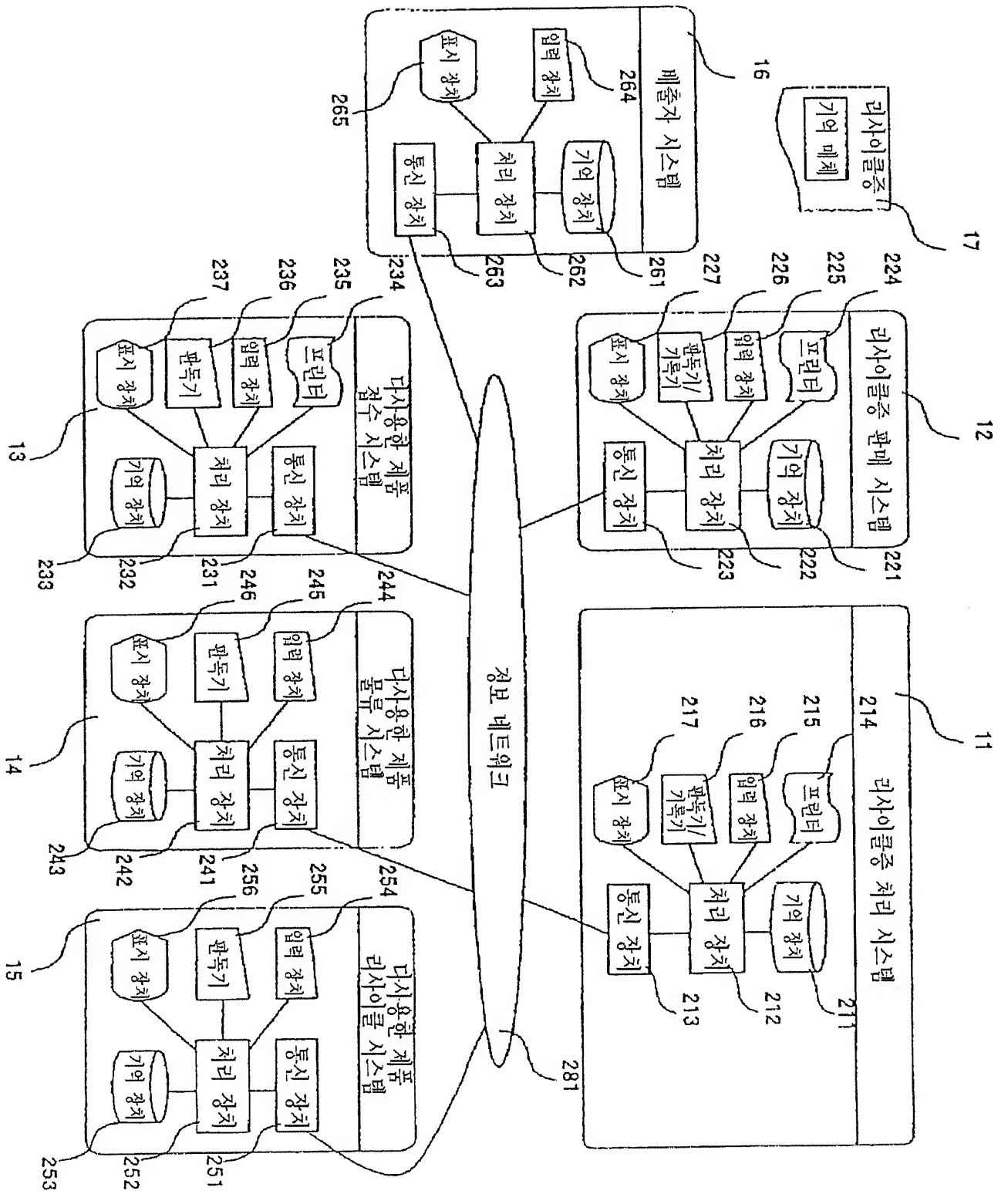
다 사용한 제품의 리사이클을 행할 때의 요금 결제를 행하는 제품 리사이클 요금 결제 시스템으로서 컴퓨터를 기능시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 있어서,

다 사용한 제품에 부여된 리사이클증의 ID 정보와 상기된 다 사용한 제품의 제품 리사이클의 진행 상황을 나타내는 정보를 대응시켜 리사이클증 정보로서 관리하는 다 사용한 제품 정보 관리 처리 수단과, 상기 리사이클증 정보의 내용에 기초하여 제품 리사이클의 진행 상황을 검사하고, 소정 기간 경과 후에 리사이클이 행해지지 않은 다 사용한 제품에 대해 상기 다 사용한 제품을 배출한 배출자에게 환불 비용을 산출하고, 배출자에게 환불을 행하는 배출자 비용 환불 처리 수단을 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

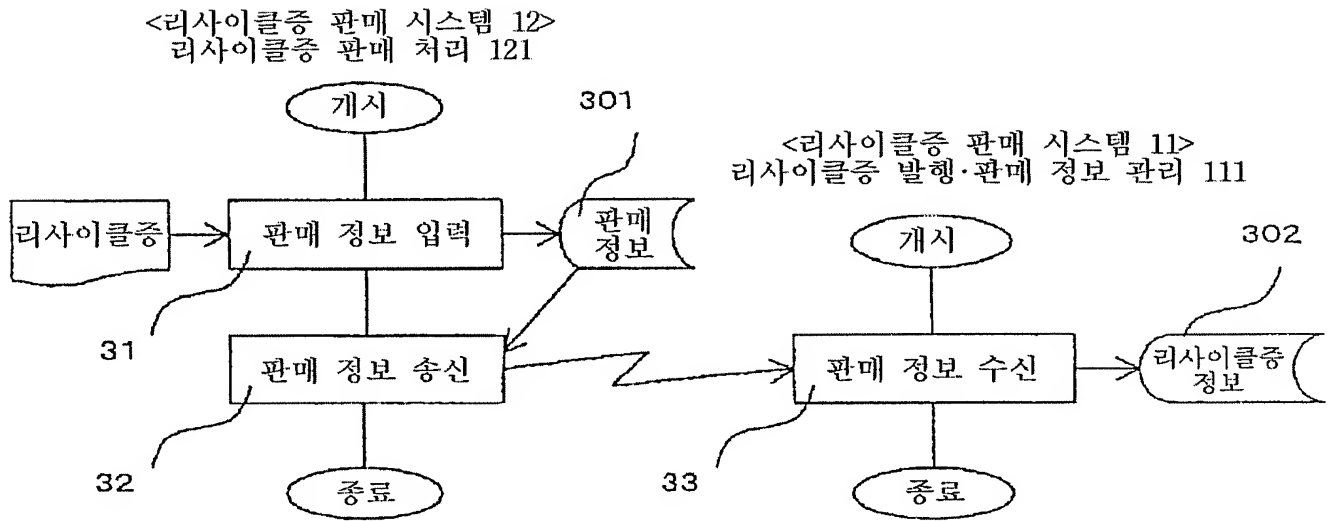
도면



도면 2



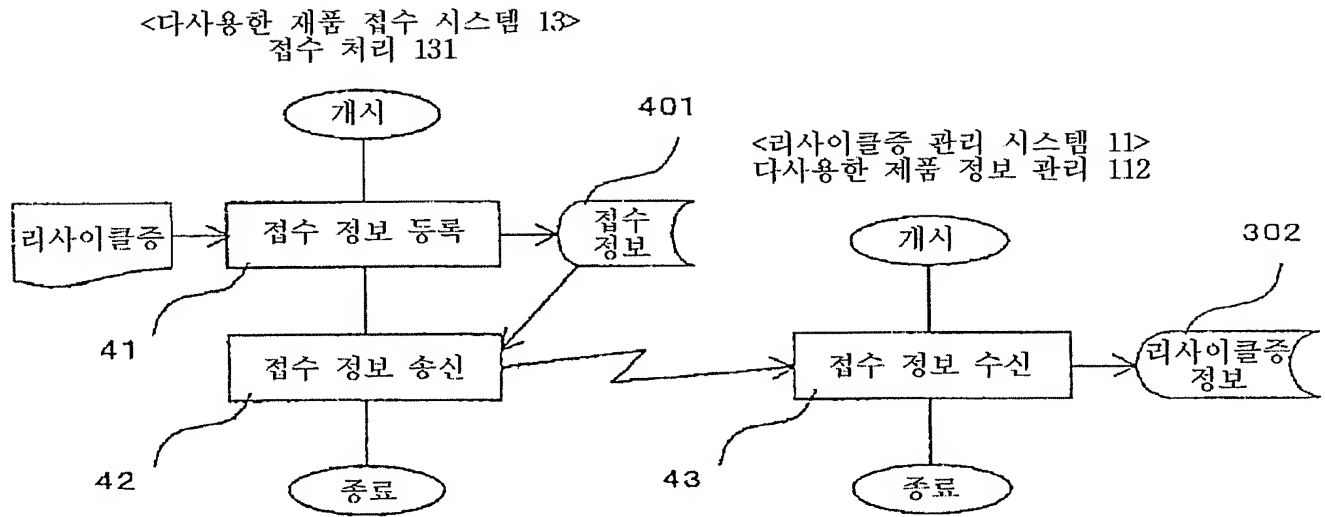
도면 3



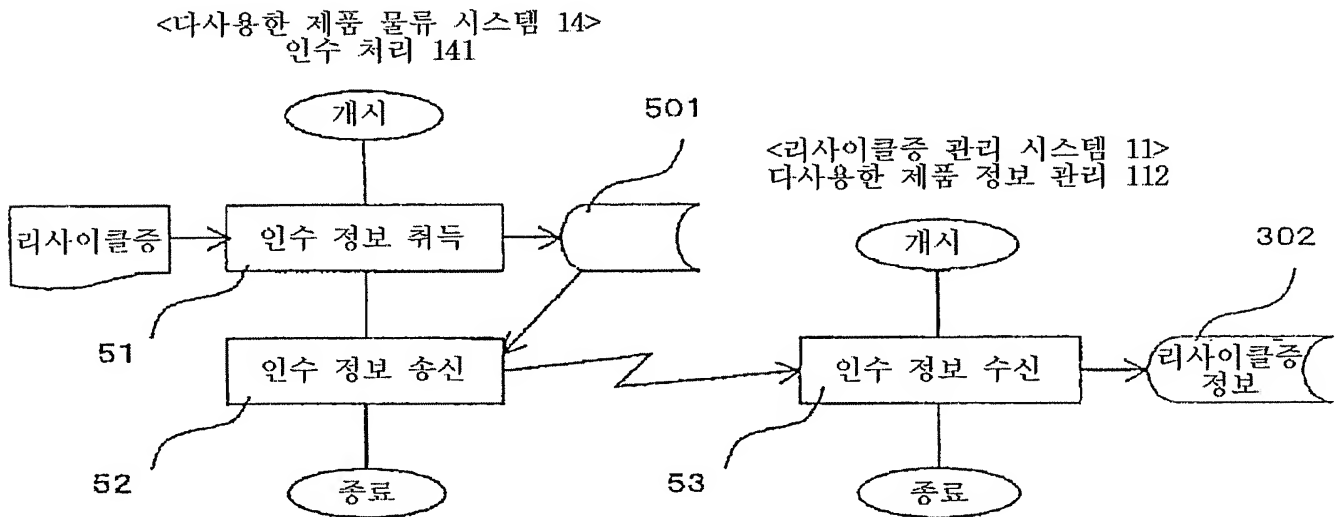
도면 4

<리사이클증 정보 302>			
101	리사이클증 ID 정보		xxx-xxxxxx
	리사이클증 발행 정보	발행일	xx년xx월xx일
108	제품 리사이클 요금 정보	1021 접수 비용	xxx 원
		1022 물류 비용	xxx 원
102		1023 처리 비용	xxx 원
		...	...
103	리사이클증 판매 정보	1031 판매일	xx년xx월xx일
		1032 판매 기관 식별 번호	xxxxxxxx
		1033 판매 청구 정보	xx년xx월xx일
		...	...
104	접수 정보	1041 접수일	xx년xx월xx일
		1042 접수 기관 식별 번호	xxxxxxxx
		1043 매출자 성명	xxxxxxxx
		1044 매출자 주소	xxxxxxxx
		1045 매출자 전화	xxx-xxx-xxxx
		1046 매출자 식별 번호	xxxxxxxx
		...	...
105	인수 정보	1051 인수일	xx년xx월xx일
		1052 물류 기관 식별 번호	xxxxxxxx
		...	...
106	입하·리사이클 정보	1061 입하일	xx년xx월xx일
		1062 리사이클 처리일	xx년xx월xx일
		1063 처리 기관 식별 번호	xxxxxxxx
		...	...
107	지불 정보	1071 접수 비용 지불 처리	xx년xx월xx일
		1072 물류 비용 지불 처리	xx년xx월xx일
		1073 처리 비용 지불 처리	xx년xx월xx일
		1074 비용 환불 처리	xx년xx월xx일
		...	...

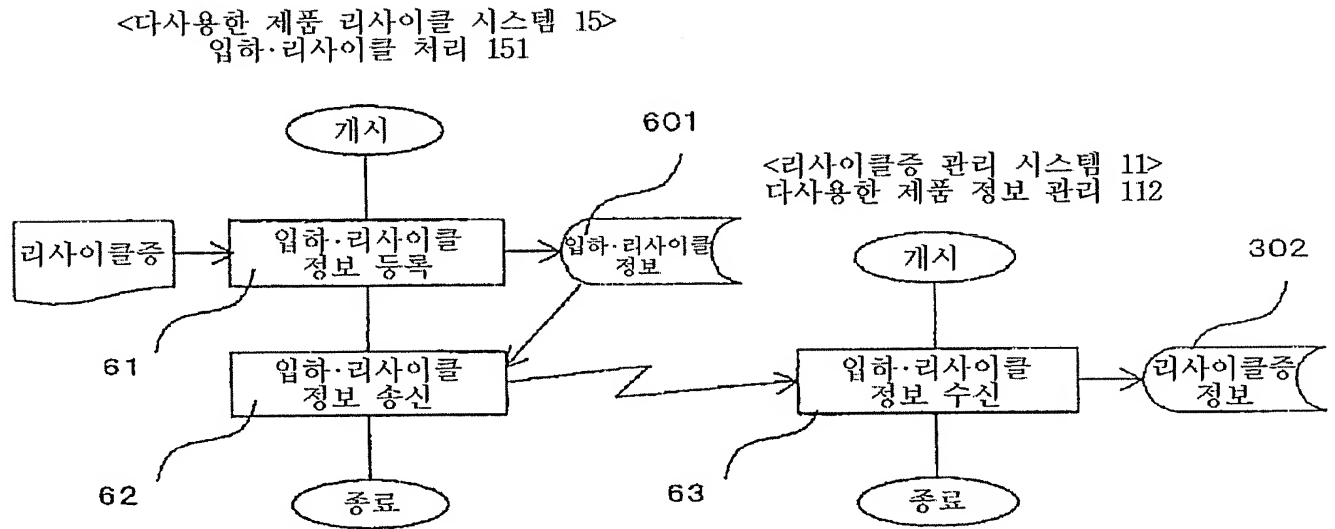
도면 5



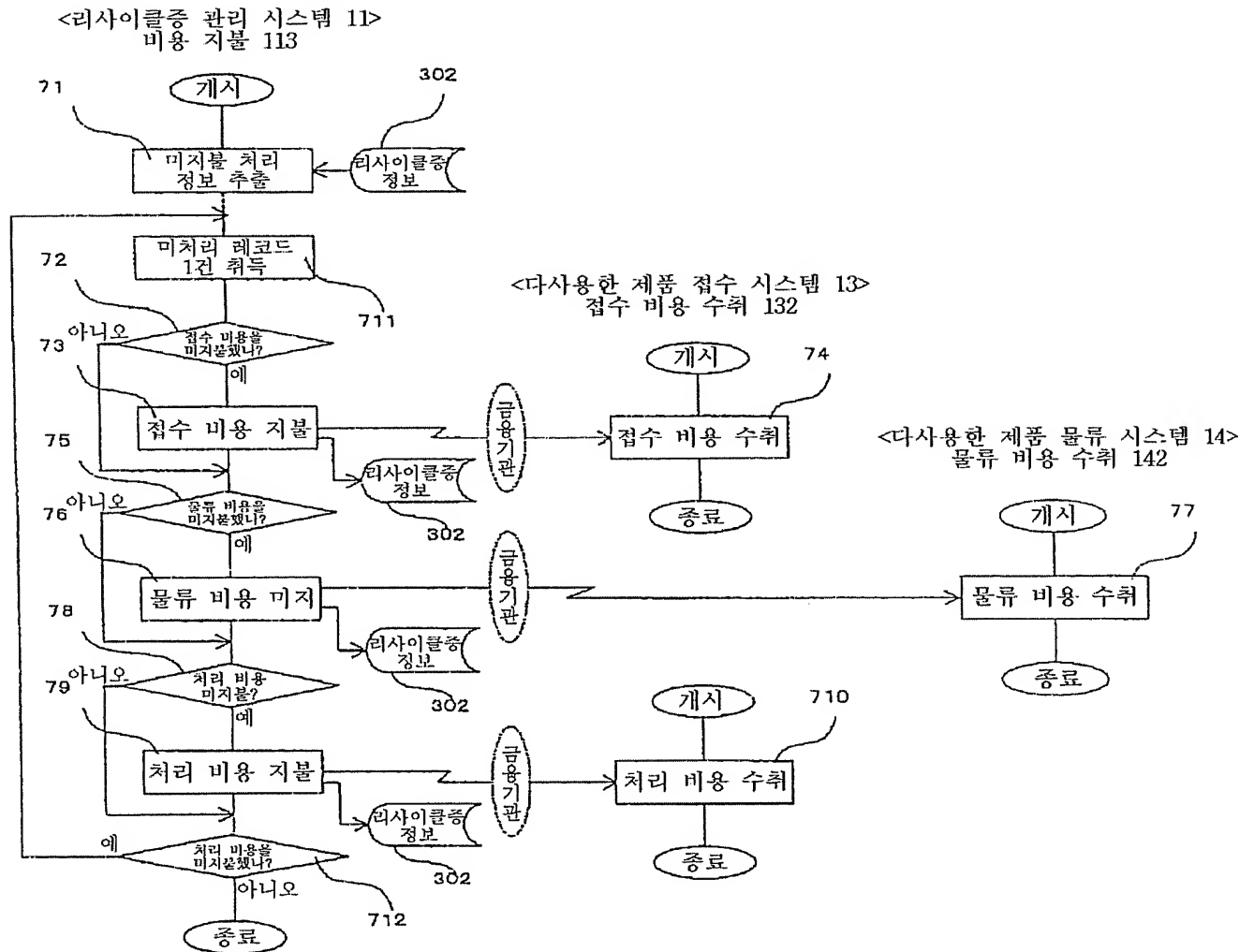
도면 6



도면 7



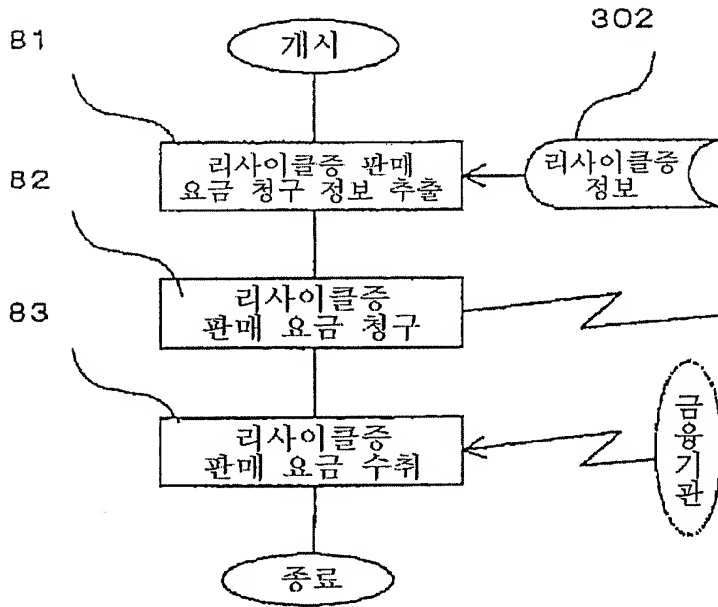
도면 8



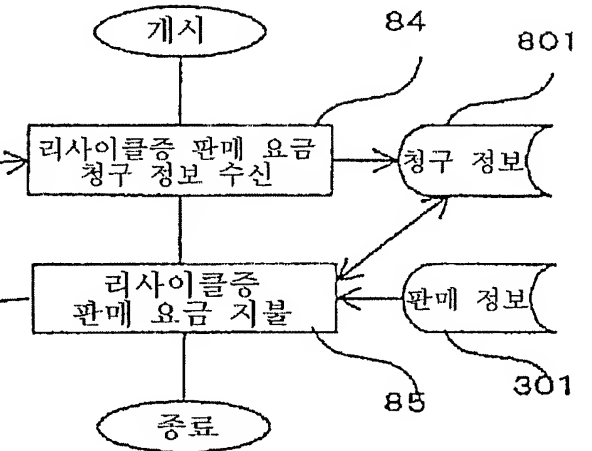


도면 9

<리사이클증 관리 시스템 11>  
리사이클증 판매 요금 청구/수취 114



<리사이클증 판매 시스템 12>  
리사이클증 판매 요금 지불 122



도면 10

